

## **JP58195821U**

**Publication number:** JP58195821U

**Publication date:** 1983-12-26

**Inventor:**

**Applicant:**

**Classification:**

**- International:** **G01C21/00; G01C21/20; G05D1/02; H04B1/06;  
G01C21/00; G01C21/20; G05D1/02; H04B1/06;** (IPC1-  
7): G01C21/20; G05D1/02; H04B1/06

**- european:**

**Application number:** JP19820092866U 19820621

**Priority number(s):** JP19820092866U 19820621

**Report a data error here**

Abstract not available for JP58195821U

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

Re.: Jpn. Pat. Appln.  
Hei-7-519291  
Reference 1

**公開実用 昭和 58— 195821**

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭58—195821

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 01 C 21/20  
G 05 D 1/02  
H 04 B 1/06

識別記号

庁内整理番号  
7620—2F  
7052—5H  
7335—5K

⑬ 公開 昭和58年(1983)12月26日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ 車両用ナビゲーションシステム

豊田市トヨタ町1番地トヨタ自動車工業株式会社内

⑮ 実 願 昭57—92866

⑯ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社

⑰ 出 願 昭57(1982)6月21日

豊田市トヨタ町1番地

⑱ 考 案 者 正司古美

⑲ 代 理 人 弁理士 吉田研二 外1名

## 明 細 書

### 1 考案の名称

車両用ナビゲーションシステム

### 2 実用新案登録請求の範囲

(1) 道路地図データが入力される地図入力装置と、車両速度を検出する車速センサと、車両方位を検出する方位センサと、地図入力装置からの地図入力信号に基づき地図表示信号を出力するとともに車速センサからの車速信号及び方位センサからの方位信号に基づき車両の現在位置を演算し現在位置表示信号を出力する演算器と、地図表示信号により道路地図の表示を行うとともに現在位置表示信号により道路地図上に車両の現在位置を表示する表示器と、を備えた車両用ナビゲーションシステムにおいて、前記地図入力装置には道路地図データとともに放送局データが入力され、また車両用ナビゲーションシステムには放送局を選局する選局装置が設けられ、演算器は地図入力装置からの放送局データ信号に基づき車両の現在位置に応じた放送局を選択して選局装置に選局指令を

(1)

行い、車両の現在位置に最適な放送局を自動的に選局することを特徴とする車両用ナビゲーションシステム。

(4) 実用新案登録請求の範囲(1)記載の装置において、地図入力装置からの放送局データ信号により表示器に表示された道路地図上に放送局データを表示することあるいは受信装置に対して、選局周波数を電氣的に指令することを特徴とする車両用ナビゲーションシステム。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は車両用ナビゲーションシステム、特に車両速度及び車両方位を検出して車両の現在位置を演算し、表示された道路地図上に車両の現在位置を表示するとともに車両の現在位置に最適な放送局を自動的に選局することができる車両用ナビゲーションシステムに関する。

ラジオ、テレビなどの各放送局は放送周波数、放送出力地域条件などにより一定のサービスエリアを有し、かかるサービスエリアを超える地域においては雑音のない受信を行うことができない。

特に、ラジオのFM放送、テレビのUHF放送などのような高周波を用いた放送は電波の到達距離が短かく受信可能範囲が比較的狭いので、多数の放送局をネットワーク化して日本全国をカバーしているのが通常である。

このため、従来、車両走行に伴い受信感度が悪くなつた場合、手動にて選局つまみを駆動し、車両の現在位置において最も受信感度の良い放送局を選局することが行われていた。

しかしながら、従来においては車両走行に伴い受信感度が悪くなるたびに選局つまみを手動操作しなければならず、操作が面倒であるとともに、車両の現在位置において最も受信感度のよい放送局を選局するためには思考錯誤で選局つまみを手動操作しなければならないという欠点があつた。

本考案は前述した従来の課題に鑑み為されたものであり、その目的は車両の現在位置において最も感度の良い放送局の放送を自動的に受信することができる車両用ナビゲーションシステムを提供することにある。

上記目的を達成するために、本考案は道路地図データが入力される地図入力装置と、車両速度を検出する車速センサと、車両方位を検出する方位センサと、地図入力装置からの地図入力信号に基づき地図表示信号を出力するとともに車速センサからの車速信号及び方位センサからの方位信号に基づき車両の現在位置を演算し現在位置表示信号を出力する演算器と、地図表示信号により道路地図の表示を行うとともに現在位置表示信号により道路地図上に車両の現在位置を表示する表示器と、を備えた車両用ナビゲーションシステムにおいて、前記地図入力装置には道路地図データとともに放送局データが入力され、また車両用ナビゲーションシステムには放送局を選局する選局装置が設けられ、演算器は地図入力装置からの放送局データ信号に基づき車両の現在位置に応じた放送局を選択して選局装置に選局指令を行い、車両の現在位置に最適な放送局を自動的に選局することを特徴とする。

以下図面に基づいて本考案の好適な実施例を説

明する。

第1図には本考案に係る車両用ナビゲーションシステムの好適な実施例が示され、図において本考案に係る車両用ナビゲーションシステムは道路地図データの他に放送局のサービスエリア或いはネットワーク情報などの放送局データが収納された地図入力装置10を有し、この地図入力装置10として本実施例においてはこれらデータを収納したカセットテープが使用されている。そして、このカセットテープを所定位置にセットして所望地図に対応する操作スイッチを操作すると、地図入力装置10から演算器12に地図入力信号100及び放送局データ信号102が出力され、演算器12にてこれらデータが読み出される。そして、演算器12は所望の道路地図を読み出すと、プラウ管モニタなどの表示器14に地図表示信号104及び放送局データ表示信号106を出力する。この結果第2図で示されるように表示器14には所望の道路地図が表示されると共にこの表示された道路地図上に同一ネットワーク内の放送局

の位置 16、18、20 及びこれら放送局 16、18、20 のサービスエリア 16a、18a、20a が同時に表示される。

また、車速及び車両方位に基づき表示器 14 に車両の現在位置を順次表示するために、車両用ナビゲーションシステムには次のような装置が設けられている。

すなわち、車両速度を検出するために車速センサ 22 が設けられ、また車両進行方位を検出するために方位計、ジャイロなどの方位センサ 24 が設けられている。そして、表示器 14 に表示された道路地図上の車両の現在位置へカーソルを位置決めし、キーボード 26 にてスタート操作すると、演算器 12 は車速センサ 22 からの車速信号 108 及び方位センサ 24 からの方位信号 110 に基づいて車両の現在位置を演算し、表示器 14 に現在位置表示信号 112 を出力する。従つて、表示器 14 に表示された道路地図上には車両走行に伴つて車両の現在位置が順次表示され、運転者は車両走行に伴う車両の現在位置を知ることができ、車



両が所望の方向に進行しているかどうかなどを判断することができる。

そして、本考案において特徴的なことは、このように車両用ナビゲーションシステムを用いて車両の現在位置に応じた放送局を選択し、車両の現在位置に最適な放送局を自動的に選局することである。

すなわち、車両用ナビゲーションシステムには放送局を選局する選局装置28が設けられ、演算器12は地図入力装置10からの放送局データ信号102に基づき、車両の現在位置に応じた放送局を選択して選局装置28に所定周波数の電氣的な選局指令を行う。たとえば、第2図で示される道路地図上において、車両がP地点からQ地点まで進行したとする。この場合、P地点はA放送局16のサービスエリア16a内にあるので、A放送局16の放送を受信することができるが、Q地点においては同一ネットワーク内のB放送局18のサービスエリア18a内にあるので、B放送局18の放送を受信することが必要となる。従って、

演算器 12 は放送局データ信号 102 に基づき車両の現在位置が A 放送局 16 のサービスエリア 16 区内から B 放送局 18 のサービスエリア 18 区内に変わった時、選局装置 28 に B 放送局 18 の放送を受信するように選局指令を行う。この結果、車両は現在位置に拘らず常に同一ネットワーク内の放送局の放送を受信することができるので、車両走行に伴い同一の放送を連続して受信することができる。

なお、車両位置によつては同一ネットワーク内の放送局のサービスエリア内に入らない場合も起こり得るが、この場合演算器 12 は車両の現在位置に対して最も受信感度の良い放送局の放送を受信するように選局装置 28 に選局指令を行うことにより、常時受信感度のよい放送を受信することができる。

以上説明したように、本考案によれば、演算器は地図入力装置からの放送局データ信号に基づき車両の現在位置に応じた放送局を選択して選局装置に選局指令を行うことにより、車両の現在位置

に最適な放送局を自動的に選局することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る車両用ナビゲーションシステムの好適な実施例を示すブロック回路図、

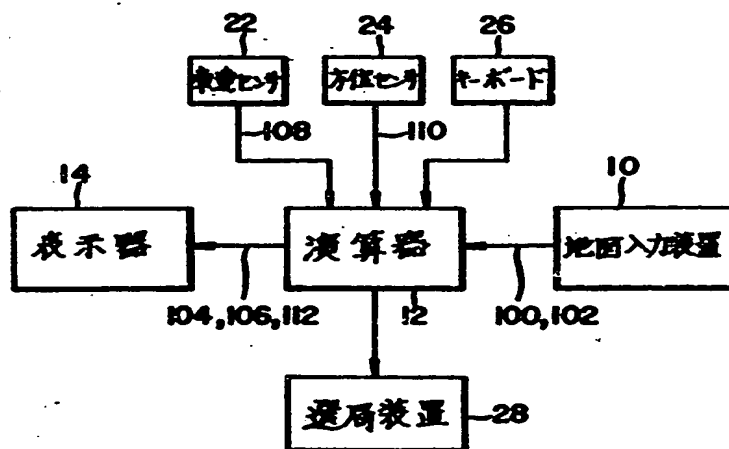
第2図は第1図で示される表示器の表示例を示す説明図である。

- 10 --- 地図入力装置、 12 --- 演算器、
- 14 --- 表示器、 22 --- 車速センサ、
- 24 --- 方位センサ、 28 --- 選局装置、
- 100 --- 地図入力信号、
- 102 --- 放送局データ信号、
- 104 --- 地図表示信号、
- 106 --- 放送局データ表示信号、
- 108 --- 車速信号、 110 --- 方位信号、
- 112 --- 現在位置表示信号。

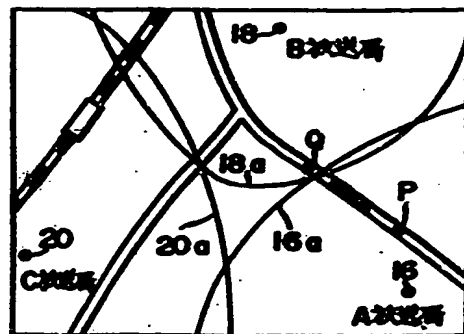
代理人 弁理士 吉 田 研 二  
(ほか1名)



第 1 図



第 2 図



実開58-195821

206

代理人 弁護士 吉岡 研二

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**